ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS.
ANEXO No. 2 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

como mínimo el siguiente perfil.

CANTIDAD	CARGO A DESEMPEÑAR	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	% DE PRESENCIA EN EL PROYECTO (sitio de obra)
1	Residente de Obra	Ingeniero Civil y/o Arquitecto	Cinco (5) años y de los cuales mínimo 2 años demostrables como Residente de Obra (Nota 3.)	30%

Notas:

1. **La formación académica:** Debe estar sustentada con el título profesional de una institución universitaria acreditada en calidad por el Ministerio de Educación Nacional, adicionalmente se debe anexar copia de la matrícula profesional y certificado del COPNIA y/o SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS.

2. **Experiencia General:** Esta experiencia para todos los casos cuenta en el tiempo a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre de la presente propuesta.

3. **Experiencia Específica:** Esta es la experiencia correspondiente al desarrollo del cargo como residente en obras / proyectos con objeto aplicable y correspondiente con el objeto del proceso, la cual será soportada en certificados expedidos por empresa públicas y/o privadas en donde se demuestre la participación en proyectos y en donde se especifique el cargo que desempeñó que sea certificable para el cargo a desempeñar, las certificaciones se avalarán de acuerdo a lo siguiente:

    a. Todas las certificaciones deben de ser legibles, contener fechas exactas (día, mes y año) de inicio de labores y del fin de las labores, describir claramente el cargo desempeñado, el objeto del contrato, valor del contrato. Debe de contener los datos de la empresa para la cual laboró y si es del caso la empresa para la cual se realizó la obra; dirección, teléfono y ubicación de la empresa y del funcionario quien firma la certificación.

    b. La experiencia será de acuerdo:

        i. **Residente de obra:** experiencia específica igual o superior a dos (2) años como RESIDENTE DE OBRA en la construcción y/o adecuación y/o mantenimiento de edificaciones institucionales.

4. En caso que cualquiera de los integrantes del Personal Mínimo Requerido no cumpla con los requerimientos mínimos solicitados en el presente numeral, se considerará la propuesta como no habilitada. El oferente deberá diligenciar el anexo correspondiente para cada uno de los integrantes del equipo de personal mínimo requerido, adjuntando la documentación solicitada.

5. Los profesionales deberán aportar los correspondientes certificados de vigencia y conducta, los cuales deberán ser expedidos dentro de los tres (3) meses anteriores a la fecha de cierre del proceso.

6. Solo se tendrá en cuenta la experiencia y la formación académica debidamente certificada. La experiencia certificada no podrá cruzarse entre sí; debe corresponder a fechas y periodos de tiempo diferente para ser aceptada. Las certificaciones deben venir debidamente suscritas por la persona facultada para expedir dicho documento, por lo cual debe indicar identificación y cargo. Para la evaluación de experiencia que se acredite por parte de ingenieros, se tendrá en cuenta la experiencia adquirida conforme a lo establecido en la Ley 842 de 2003.

7. Si durante la ejecución del Contrato se hace necesario que el Contratista cambie uno o varios de sus empleados, este(os) deberá(n) tener como mínimo el perfil solicitado en el presente numeral, perfil que será validado y aprobado por el Supervisor del contrato.

Para la ejecución de la obra el contratista deberá de contar con mínimo dos cuadrillas una trabajando en cubiertas y otra en los trabajos de pisos y cielo raso; estas cuadrillas deberán ser independientes y deberán de contar con toda sus herramientas y equipos necesarios.

2.6. MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Al finalizar las labores contratadas el contratista elaborará un manual general de mantenimiento que incluya cada uno de los ítems ejecutados, el cual incluirá las recomendaciones del fabricante, esquemas, detalles, forma de ejecución, periodicidad de mantenimiento, catálogos, cuidados, manejos preventivos y garantías, el cual será entregado en dos (2) originales y copia magnética al finalizar las obras a su cargo. Deberán formar parte de dichas memorias, entre otros los siguientes aspectos:

- Periodicidad y metodología para mantenimiento de los elementos suministrados e instalados en general.
- En el manual se deberá citar las Normas Icontec o de la Entidad correspondiente, que soporten las recomendaciones técnicas que incluyen, equipos, materiales o elementos del edificio.
- Todas aclaraciones y actividades aquellas requeridas por la supervisión designada.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTARSE

Las actividades constructivas a ejecutarse y sus especificaciones técnicas son las siguientes:

Suministro e instalación de cerámica de piso tipo pomel y/o similar, incluye demolición y retiro de piso existente, construcción de afinado de piso de espesor promedio de 4cm en mortero 1:3, boquilla y demás actividades necesarias para la terminación y recibo a satisfacción	**UNIDAD: m2**	**26**

Localización y programación de los trabajos: Para esta actividad, que se desarrollará en la oficina No. 208 (Se anexa el plano resaltando el área de trabajo), es necesario el retiro de todos los elementos, muebles y demás de la oficina, esto estará a cargo del Servicio Geológico Colombiano previa programación y autorización de los trabajos, estos trabajos deberán de realizarse en un fin de semana y horarios nocturnos, para evitar mayores traumatismos a los funcionario y contratistas de esa oficina y del OVS Popayán.

Alcance: En la presente actividad se debe contemplar la demolición del piso existente (incluyendo la demolición del afinado de piso), desechos los cuales deberán ser recogidos inmediatamente en lonas y ser evacuados de la oficina, y adicionalmente y en un plazo no mayor a 48 horas deberán ser dispuestos adecuadamente con la empresa de aseo o en una escombrera debidamente certificada; lo anterior de acuerdo a la resolución número 0472 de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Incluye principalmente el suministro e instalación de cerámica de piso tipo pomel y/o similar, incluye demolición y retiro de piso existente, construcción de afinado de piso de espesor promedio de 4cm en mortero 1:3, boquilla y demás actividades necesarias para la terminación y recibo a satisfacción

Procedimiento constructivo y consideraciones especiales:

- Realizar la demolición de acuerdo a lo establecido en el alcance.

La superficie sobre la que se aplica el mortero debe estar limpia, libre de rebabas o material suelto. La superficie terminada del mortero afinado tendrá las pendientes necesarias. Antes de iniciar se debe

hacer estudio de niveles y se deben colocar guías maestras que garanticen las pendientes sugeridas por el supervisor.

Se utilizará mortero húmedo en proporción cemento-arena 1:3, de espesor 0.04 m. No se reconocerán pagos adicionales por espesores mayores de 0.04 m.

- La instalación de piso en cerámica será con material tipo pompei y/o similar de medidas aproximadas de 45x45cm, el piso debe ser de tráfico comercial moderado y antideslizante, deberá antes de ser instalado presentado a la supervisión del contrato para la aprobación, deberá de contar con sello de calidad ICONTEC y/o similar.

- Se desecharán todas las piezas que presenten roturas, deformaciones o cualquier defecto de forma, dimensiones o color.

- La superficie sobre la cual se instalará la cerámica del piso debe ser previamente descarchada, para retirar algunos residuos de mezcla, producto de la mampostería y los frisos. La capa de material de pega debe ser de un espesor uniforme.

- Las baldosas se pegarán con pegacor de Corona o equivalente, aplicado con llana dentada formando ranuras horizontales, en tal forma que queden completamente asentados; al extender el material de pega éste debe tener un espesor mínimo de 5 mm. Las juntas se hilarán se tendrá cuidado de que las superficies queden perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.

- Una vez fraguada la pasta de pega se procederá 24 horas después al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco, utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado. Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia. En los remates, intersecciones de muros, filos, etc. que indique la Supervisión. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.



- Será responsabilidad del contratista el mantener limpias los muros durante toda la ejecución de esta actividad, en caso tal será responsabilidad del contratista la limpieza y/o aplicación de pintura sobre los muros deteriorados por las malas prácticas y el ensucie de los muros.

Medida y forma de pago: La unidad de medida y pago de esta actividad es por metro cuadrado de piso de cerámica (se incluye el mortero de nivelación y demás actividades descritas) instalado según lo indicado y recibido a entera satisfacción del Servicio Geológico Colombiano. Su costo incluye material,

Suministro e instalación de teja en fibrocemento tipo eternit y/o similar	**UNIDAD: m2**	**89**

Localización y programación de los trabajos: Estos deben ser colocados en las áreas más afectadas de toda la cubierta, la cual se tiene prevista sobre las oficinas 208-209-210-211.

Alcance: Será responsabilidad del contratista el realizar estas actividades en la mayor diligencia posible, mantenimiento siempre por delante la seguridad de los trabajos, pero a su vez se tendrá disponible algún elemento de protección necesario para cubrir el área de trabajo en caso tal que en el momento que se desarrolla la actividad se presenta alguna lluvia, esto a fin de evitar daños, en tal caso será responsabilidad del contratista y asumirá a su costo las reparaciones que sean pertinentes por la negligencia o el no desarrollo de las actividades.

Las tejas de barro que sobren de esta actividad en tal caso, deberán de ser entregadas a la supervisión del contrato para definir la disposición final de estos elementos y la colocación o almacenamiento de los mismos.

El retiro de todo material sobrante y la disposición del mismo estará a cargo del contratista, esto incluye bajar los elementos de la cubierta, su traciego y demás actividades correspondientes, el supervisor designado revisará el área y los sitios de la cubierta donde se laboró y se constatará esta situación, de no ser aceptada por la supervisión será una actividad no recibida por la misma.

Así mismo para estas actividades es necesario la programación adecuada con la supervisión del contrato a fin de evitar incomodidades a los funcionarios y/o contratistas.

Cualquier daño a cielo raso, otras áreas de cubierta, fachadas, canales o demás, producto de las actividades del contratista en el desarrollo de esta labor, será reparada por el contratista a cargo y costa de él.



Procedimiento constructivo y consideraciones especiales:

Personal y seguridad industrial: Para los trabajos en cubiertas, el personal deberá de contar con el Curso Avanzado en Alturas, certificado adecuadamente por una entidad o institución acreditada para tal fin, y cumplir con las normas técnicas reglamentarias de trabajo en alturas además de contar con todo el equipo requerido y elementos de protección acordes (Arnés de seguridad, línea de vida, eslingas, andamios, etc).

- Se deberá de retirar la teja de barro existente y acopiarla adecuadamente evitando el deterioro y/o daño de la misma ya que será reutilizada al finalizar la misma actividad.
- Se instalarán tejas de fibrocemento que tengan sello de calidad, no deberán de estar fisuras o golpeadas, todo este material será de primera, no se podrán instalar tejas de segunda o usadas, se instalarán en los sitios previos concertados con la supervisión del contrato donde se presentan las filtraciones, se instalarán las tejas desde el caballete o punta de la estructura de la cubierta hasta la canal, dejando los traslapos recomendados por el fabricante y que se encuentran descritos en los manuales de uso e instalación de las tejas.
- Estas serán fijadas adecuadamente por medio de amarres, que estarán instalados y fijados a la estructura de madera existente.
- Se instalarán las tejas que sean necesarias en las áreas que se designe por parte de la supervisión.
- Luego de esto de manera cuidadosa serán colocadas sobre la teja nueva las tejas de barro, estas se fijarán con un mortero en proporción 1:3.
- Se retirarán los elementos sobrantes y de dispondrán de manera adecuada.

Medida y forma de pago: La unidad de medida y pago de esta actividad es metro cuadrado (M2) y recibido a entera satisfacción del Servicio Geológico Colombiano. Su costo incluye material, mano de obra, equipo y herramientas, cargue, transporte y descargue del material y demás elementos para su correcta ejecución; también incluye los trasiegos verticales, cargue, retiro y disposición final de material sobrante.

Reparación de Canales y Bajantes	**UNIDAD: Gl (Global)**	**1**

Localización y programación de los trabajos: La localización de estos trabajos es en la cubierta principal de la edificación la cual en la siguiente imagen se adjunta para el conocimiento.



Alcance: La actividad contempla la limpieza de todas las canales del OVS Popayán, esta limpieza se deberá realizar con andamios, personal calificado, el retiro del material de las canales (tierra, barro y otros) se recogerá y almacenará en bolsas para basura, y se dispondrá en la basura, de acuerdo a las indicaciones de la supervisión del contrato, para la limpieza es necesario que el personal que la realice con una espátula o un palustre limpie la canal retirando el material articulado que pueda está pegado a las paredes y base de la canal, se retirará de igual forma el material vegetal y plantas que se encuentren en el sitio de intervención.

Cualquier daño a cielo raso, otras áreas de cubierta, fachadas, canales o demás, producto de las actividades del contratista en el desarrollo de esta labor, será reparada por el contratista a cargo y costa de él.

Procedimiento constructivo y consideraciones especiales:

Consiste en la reparación puntual y especifica de Canales y bajantes de la siguiente forma:

- Se realizarán pruebas a todas las canales que el pendientado esté funcionando en perfecto estado.
- En los sitios ya determinados por la supervisión del contrato y que son aproximadamente 10 metros lineales se realizará el cambio de la canal deteriorada instalando una nueva canal en lámina galvanizada calibre 14 o superior, el cambio se realizará cortando y reemplazando la canal en se deberá dejar un traslapo de más de 15cm en ambos extremos cambiados, se deberá de sellar con sika flex y luego con manto cada extremo de los cambios realizados.
- La canal nueva deberá ser pintada en esmalte, color similar al existente, y para evitar parches, se pintará todo el tramo.
- Se realizarán las pruebas del caso para demostrar que la canal quedo bien y no hay fugas.
- Para el caso de las bajantes se sondearán todas las bajantes, comprobando que en toda su longitud no hay obstrucciones de ningún tipo.
- Se cambiarán las bajantes deterioradas las cuales son aproximadamente 3 de una longitud aproximada de 5m, incluyen los accesorios necesarios para que la instalación sea igual o similar a las existentes.
- En el empalme de las bajantes con las canales se sellará adecuadamente con sika flex y manto asfaltico, y se deberá comprobar que no hay fugas en los empalmes realizados.

Medida y forma de pago: La unidad de medida y pago de esta actividad es global (GLB) según lo indicado y recibido a entera satisfacción del Servicio Geológico Colombiano. Su costo incluye material, mano de obra, equipo y herramientas, cargue, transporte y descargue del material y demás elementos para su correcta ejecución.

Suministro e instalación de cielo raso en Dry Wall para oficinas, incluye el retiro del cielo raso existente	**UNIDAD: M2**	**74**

Localización y programación de los trabajos: Los trabajos se realizarán en las oficinas 211-209-208 del OVS Popayán

Alcance: Comprende en el retiro del cielo raso existente en Dry Wall e instalación de cielo raso nuevo en Dry Wall, para lo cual de acuerdo al programa de trabajo se deberá de retirar el Dry Wall desmonte total del cielo raso existente en las zonas de baño de primer piso, cafetería y terraza y sus accesorios, apliques y demás elementos que lo compongan, en las zonas de oficinas 211-209-208, según indicaciones de la supervisión. Para el desmonte se tendrá en cuenta la estructura del cielo raso y la totalidad de las lámparas y salidas eléctricas, que hacen parte del sistema de iluminación del inmueble, las cuales deberán ser salvaguardadas por el constructor. Los materiales resultantes de los desmontes deberán trasladarse de acuerdo a las indicaciones de la supervisión, lo anterior de acuerdo a la resolución número 0472 de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Procedimiento constructivo y consideraciones especiales:

- El contratista utilizará herramientas, equipo y andamios necesarios para realizar estos trabajos previa aceptación de la supervisión.
- La actividad incluye la totalidad de los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y demás elementos necesarios para su correcta ejecución, retiro de lámparas, plafones y demás elementos adosados al cielo raso.
- Incluye cargue, transporte y retiro del material a su lugar de acopio, así como las obras de seguridad necesarias. La disposición final de escombros será en uno de los sitios autorizados para tal efecto por la autoridad competente, al finalizar la obra el constructor deberá entregar certificación expedida por la administración del sitio de disposición utilizado (s), dicha certificación deberá incluir fechas de utilización y volumen de escombros dispuesto por el oferente.

- Para la demolición se debe utilizar herramientas indicadas para no dañar las instalaciones existentes. El contratista debe mantener la zona en completo aseo y entregarla así.

- Luego de la desinstalación del Dry Wall se procederá de manera inmediata a la instalación del Dry Wall nuevo de la siguiente forma:

  Se realizará la estructuración con perfiles galvanizados para la instalación de Cielo raso en Dry Wall, las láminas de Dry Wall serán de ½" de espesor, las láminas estarán sujetas a la estructura galvanizada, entre empalmes de las láminas se empleará estuco plástico recomendado por el fabricante de las láminas de Dry Wall, cabe resaltar que la estructura deberá estar nivelada para la correcta instalación de las láminas, así mismo se reutilizará la lámpara que sea desmontada, las conexiones serán las mismas, pero en la construcción del cielo raso se deberá dejar la respectiva caja eléctrica de paso según la norma RETIE.

Medida y forma de pago: La unidad de medida y pago de esta actividad es por metro cuadrado (M2) según lo indicado y recibido a entera satisfacción del Servicio Geológico Colombiano. La medición será el resultado de tomar la longitud por el ancho medido en planta o alzado, sin importar su espesor. Su costo incluye material, mano de obra, equipo y herramientas, cargue, transporte y descargue del material y demás elementos para su correcta ejecución.

Pintura vinilo tipo 1 sobre muros	**UNIDAD: m2**	**105,27**

Localización y programación de los trabajos: Para aplicar en los muros internos de las oficinas 208 y 211, o donde indique la supervisión del contrato sin sobre pasar las cantidades estimadas.

Alcance: Este ítem corresponde al suministro y aplicación de pintura en vinilo tipo 1, aplicada sobre muros a dos manos, sobre muros en altura máxima de 3 metros, para lo cual se deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

Procedimiento constructivo y consideraciones especiales:

- Se deberá antes de pintar limpiar la pared con una lija de grano No. 180, y luego con un trapo seco, eliminando así toda la contaminación y residuos que pueda tener el muro.

- Tener cuidado con elementos, muebles, documentos y equipos que se puedan ensuciar o manchar de pintura, será responsabilidad del contratista el cuidado del caso y la limpieza de los mismos.

- La unidad de medida y pago de esta actividad es por metro cuadrado (M2) según lo indicado y recibido a entera satisfacción del Servicio Geológico Colombiano. Su costo incluye material, mano de obra, equipo y herramientas, cargue, transporte y descargue del material y demás elementos para su correcta ejecución.

NOTA GENERAL: Los precios que se ofrecen deberán incluir la realización de todas las obligaciones inherentes a la ejecución del contrato resultante de la oferta, incluyendo gastos generales, costo de las garantías a entregar, beneficio o utilidad del contratista, transporte, almacenamiento, salarios, fletes, imprevistos, seguros e impuestos. Los valores propuestos deberán contemplar todos los costos directos e indirectos en los cuales incurra el proponente para la correcta ejecución del objeto de la presente contratación.

De igual manera, el proponente al entregar la propuesta económica, acepta que ha realizado el análisis de su modelo financiero teniendo en cuenta el costo de cada uno de los servicios y que estarán a su cargo todos los impuestos (Retención en la Fuentes, Rte ICA, Contribución Estampilla PRO Universidades y Obra pública, entre otros que apliquen), tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, territoriales y departamentales

De conformidad con lo establecido en el Estatuto Tributario, deberá incluirse en la propuesta el valor del IVA, cuando a ello hubiere lugar.

El proponente seleccionado debe tener en cuenta que si en el desarrollo del contrato su régimen del impuesto a las ventas cambia de simplificado a común deberá asumir el impuesto a las ventas que tenga la obligación a facturar.

En cualquier caso, donde se necesiten o se ejecuten mayores cantidades de obra, estas serán aprobadas previamente por la supervisión del contrato y sin superar el presupuesto oficial establecido

NOTA 1: Los anteriores requerimientos son de obligatorio cumplimiento y deberán tenerse en cuenta al momento de que el proponente elabore su oferta económica.

NOTA 2: Todos los requisitos mencionados anteriormente se entienden que son cumplidos y aceptados por el proponente con la suscripción del presente anexo.

NOTA 3: En caso de que el proponente no presente el anexo técnico o este se presente sin la firma del representante legal, la propuesta será rechazada. Lo anterior teniendo en cuenta que lo plasmado en dicho anexo son requerimientos técnicos mínimos de obligatorio cumplimiento.

NOTA 4: La Entidad no aceptará ofertas alternativas, entendidas como aquellas que se aparten de las especificaciones requeridas en el presente anexo.

NOTA 5: Los precios que se ofrecen deberán incluir la realización de todas las obligaciones inherentes a la ejecución del contrato resultante de la oferta, incluyendo gastos generales, costo de las garantías a entregar, beneficio o utilidad del contratista, transporte, almacenamiento, salarios, fletes, imprevistos, seguros e impuestos. Los valores propuestos deberán contemplar todos los costos directos e indirectos en los cuales incurra el proponente para la correcta ejecución del objeto de la presente contratación.



Nombre o Razón Social del OFERENTE DIEGO FERNANDO PUENTE P.